

ЗАМЕНИТЕЛИ МАСЛА КАКАО

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОСТАВА ТРИГЛИЦЕРИДОВ

Издание официальное

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН НПО «Масложирпром»

РАЗРАБОТЧИК
А.Б. Белова

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 11.03.91 № 231

3. Стандарт соответствует СТ СЭВ 6925—89

4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 5—94 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-12—94)

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Февраль 2005 г.

Редактор *Т.П. Шашина*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 02.03.2005. Подписано в печать 01.04.2005. Усл. печ. л. 0,47.
Уч.-изд. л. 0,30. Тираж 62 экз. С 804. Зак. 197.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
<http://www.standards.ru> e-mail: info@standards.ru

Набрано в Издательстве на ПЭВМ

Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**ЗАМЕНИТЕЛИ МАСЛА КАКАО****Метод определения состава триглицеридов****ГОСТ
28928—91**

Cocoa butter substitutes. Method for determination of triglycerides composition

МКС 67.200
ОКСТУ 9140Дата введения **01.07.91**

Настоящий стандарт распространяется на заменители масла какао, содержащие не более 2 % трансизомеров жирных кислот и не более 1 % жирных кислот с длиной цепи менее C_{14} , и устанавливает метод прямого газохроматографического измерения массовой доли компонентов в диапазоне 1 %—100 %.

1. СУЩНОСТЬ МЕТОДА

Метод основан на прямом газохроматографическом анализе триглицеридов по числу углеродных атомов в молекуле.

2. ОТБОР ПРОБ

Отбор проб — по нормативному документу*.

3. АППАРАТУРА, МАТЕРИАЛЫ И РЕАКТИВЫ

3.1. Хроматограф газовый с двойным пламенно-ионизационным детектором, испарителем пробы и устройством для программирования температуры термостата колонок.

3.2. Колонка хроматографическая из нержавеющей стали длиной 0,5 м, внутренним диаметром 3—4 мм.

3.3. Микрошприцы вместимостью 10 мм³, ценой деления 0,2 мм³.

3.4. Дексил 300 или 400 в количестве 1 % на носителе.

3.5. н-Гексан.

3.6. Газ-носитель — гелий, чистотой не менее 99,99 % (допускается использование азота или аргона).

3.7. Носитель: «газ-хром Q» с размером частиц от 0,125 до 0,177 мм.

3.8. Эталонные смеси триглицеридов — набор индивидуальных триглицеридов в разных соотношениях или масло какао, предназначенных для пищевых целей (средний триглицеридный состав масла C_{48} — 0,3 %, C_{50} — 18,2 %, C_{52} — 46,2 %, C_{54} — 33,7 %, C_{56} — 1,6 %).

4. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

4.1. Пробы растворяют в н-гексане (приблизительно 1—5 мг в 1 см³).

4.2. Поправочный коэффициент определяют на основе хроматографического анализа эталонных смесей триглицеридов. По полученной хроматограмме рассчитывают поправочный коэффициент (K_i) для каждого компонента по формуле

* Ранее действовал СТ СЭВ 6923—89.

$$K_i = \frac{m_i \sum_{j=1}^{i=n} A_j}{A_i \sum_{j=1}^{i=n} m_j},$$

где m_i — объемная доля i -го триглицерида в эталонной смеси, %;

A_i — площадь пика i -го триглицерида в эталонной смеси, мм².

Допускается использовать относительный поправочный коэффициент ($K_{i \text{ отн}}$) (например по отношению к трипальмитату), вычисленный по формуле

$$K_{i \text{ отн}} = \frac{K_i}{K_{C_{48}}}.$$

5. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

5.1. Устанавливают следующие условия анализа на хроматографе:

скорость потока газа-носителя гелия — 50 см³/мин;

температура испарителей — 370 °С;

температура детекторов — 360 °С;

программирование температуры термостата печи колонок:

250 °С—350 °С со скоростью 2—3 °С/мин.

5.2. Вводят в хроматограф 1—2 мм³ раствора смеси триглицеридов в гексане.

5.3. Идентификацию пиков проводят с помощью анализа эталонного образца в тех же рабочих условиях. Измеряют температуру удержания для компонентов триглицеридов, входящих в состав эталонной смеси, и сравнивают с температурами удерживания анализируемого образца. Можно использовать для идентификации и индивидуальный триглицерид. В анализируемую смесь добавляют триглицерид, содержащийся в пробе исследуемого жира, и проводят анализ смеси в указанных условиях.

6. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

6.1. Площадь пиков отдельных компонентов вычисляют одним из нижеуказанных методов:

1) электронного интегратора;

2) полярного планиметра;

3) измерения высоты пика и умножения на ширину пика, измеренную на половине его высоты.

6.2. Массовая доля i -го триглицерида (C_i) в процентах вычисляют по формуле

$$C_i = K_i \frac{S_i}{\sum_{i=1}^{i=n} S_i} \cdot 100,$$

где S_i — площадь пика i -го триглицерида в испытуемой смеси, мм²;

K_i — поправочный коэффициент i -го компонента.

За результат анализа принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных измерений, расхождение между которыми по отношению к среднему значению не должно превышать:

8 % — для значений от 20 % до 100 %;

14 % — для значений от 1 % до 20 %.